

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1997/98**

APRIL 1998

**BMT 365/3 - Fisiologi & Nutrisi Mikrob
BMT 206/3 - Fisiologi & Nutrisi Mikrob**

Masa : [3 jam]

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

....2/-

8/4/98

sem. 1

- 2 -

Apr 98

[BMT 365/3]
[BMT 206/3]

1. Laluan-laluan metabolisme dalam bakteria adalah diselaras dan dikawalatur dengan rapi. Apakah eksperimen-eksperimen yang anda boleh lakukan untuk membuktikan kenyataan tersebut? Bincangkan rumusan hasil eksperimen-eksperimen tadi.

(20 markah)
2. Sel bakteria mengawalatur paras aktiviti enzim-enzim tertentu sebagai gerak balas kepada keadaan nutrisi yang ada. Jelaskan mekanisme-mekanisme yang diguna untuk mengawalatur aktiviti enzim dalam sel.

(20 markah)
3. Huraikan mekanisme-mekanisme yang diguna oleh sel bakteria untuk mengawalatur pengekspresan sesuatu operon.

(20 markah)
4. (a) Jelaskan kaedah-kaedah yang boleh digunakan untuk penentuan pertumbuhan mikroorganisme serta kelebihan dan kekurangan kaedah-kaedah tersebut.

(10 markah)

(b) Jelaskan maksud pertumbuhan 'keadaan mantap' ? Huraikan prinsip serta operasi peralatan untuk mendapatkan pertumbuhan dalam keadaan begini.

(10 markah)

..../3-

[BMT 365/3]
[BMT 206/3]

5. (a) Jelaskan perbezaan utama antara metabolisme autotrofi yang berlaku di dalam bakteria dan tumbuhan.
- (8 markah)
- (b) Huraikan dengan terperinci proses pembekalan tenaga dan daya penurun untuk metabolisme kemoautotrofi yang berlaku dalam bakteria hidrogen.
- (12 markah)
6. Di dalam satu ekspedisi ke Hutan Simpanan Belum, beberapa jenis bakteria telah dipencilkan. Huraikan langkah-langkah yang akan anda ambil untuk menentukan:
- (a) Sama ada bakteria-bakteria tersebut boleh menjalankan metabolisme secara fermentasi.
- (8 markah)
- (b) Jenis laluan fermentasi yang digunakan.
- (12 markah)

-oooOooo-